**ISTITUTO DI ISTRUZIONE A. MOTTI**

**PERCORSO TECNICO**

**PROGRAMMAZIONE ANNO SCOLASTICO 2023 – 2024**

**CLASSE SECONDA INDIRIZZO TECNICO PER IL TURISMO**

**DISCIPLINA►MATEMATICA**

**CLASSE DI CONCORSO►A026**

|  |
| --- |
| *Docente TRAVAGLINI FIORENZA* |
| *Programmazione per classi parallele X SI □NO* |
| *Programmazione condivisa in sede di Riunione di materia X SI □ NO* |

***Nota:***

*A. ►*Si indicano in *corsivo* gli obiettivi minimi della disciplina in termini di conoscenze/competenze/abilità

*B. ►*Si indicano consottolineaturagli obiettivi minimi richiesti in sede di esami integrativi e/o di idoneità

**ELENCO MODULI/BLOCCHI TEMATICI**

|  |
| --- |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 1** **► Ripresa frazioni algebriche.** **Equazioni di primo grado frazionarie. Disequazioni di primo grado****Periodo di svolgimento: PRIMO QUADRIMESTRE** |
| **CONOSCENZE**Operare con le frazioni algebriche.Saper risolvere un’equazione numerica fratta.Saper risolvere una disequazione intera o fratta | **COMPETENZE**Sapere operare con le frazioni algebriche e relative operazioni. Individuare strategia per risolvere problemi che hanno come modello equazioni lineari.Individuare strategia per risolvere problemi che hanno come modello disequazioni lineari. | **ABILITA’***Definire frazioni algebriche e equazioni fratte.* *Risolvere equazioni lineari fratte.* Saper semplificare espressioni contenenti frazioni algebriche.Risolvere una qualsiasi equazione lineare fratta.Risolvere una qualsiasi disequazione lineare fratta Risolvere sistemi di disequazioni.Costruire un modello algebrico di un problema |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 2** **► Il piano cartesiano, la retta****Periodo di svolgimento: PRIMO QUADRIMESTRE** |
| **CONOSCENZE**Conoscere il piano cartesiano ortogonale.Interpretare graficamente equazioni di primo grado | **COMPETENZE**Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, per poter rappresentare rette e punti sul piano cartesiano | **ABILITA’***Rappresentare punti sul piano cartesiano.**Rappresentare il grafico di una funzione di proporzionalità diretta, inversa, quadratica*.Rappresentare e riconoscere le funzioni di proporzionalità diretta, inversa, quadratica. |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 3** **► Sistemi di equazioni lineari e loro interpretazione grafica****Periodo di svolgimento: PRIMO QUADRIMESTRE** |
| **CONOSCENZE**Saper definire un sistema.Saper riconoscere un sistema determinato, non determinato, impossibile.Saper interpretare graficamente un sistema lineare in due incognite.Saper risolvere i sistemi con i vari metodi.Saper risolvere problemi con due incognite. | **COMPETENZE**Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico nella impostazione e risoluzione, algebrica e grafica, di un sistema lineare. Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno modelli Lineari | **ABILITA’***Risolvere sistemi lineari ridotti in forma normale con il metodo del confronto e di sostituzione.**Rappresentare graficamente semplici sistemi lineari.*Risolvere qualsiasi sistema lineare in due incognite scegliendo ogni volta il metodo di soluzione più opportuno.Interpretare graficamente un sistema lineare.Impostare e risolvere problemi con due incognite. |

|  |
| --- |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 4** **► Radicali****Periodo di svolgimento: PRIMO QUADRIMESTRE** |
| **CONOSCENZE**Rappresentare sulla retta un numero reale.Semplificare un radicale.Eseguire operazioni con i radicali.Operare con le potenze ad esponente razionale. | **COMPETENZE**Padroneggiare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico nei vari insiemi numerici e saperle applicare in contesti reali. | **ABILITA’***Definire l’insieme dei numeri reali e indicarne le caratteristiche.**Definire il concetto di radice n-esima di un numero reale.**Enunciare le principali proprietà dei radicali.*Individuare le C.E. di un radicale aritmetico.Saper eseguire semplici operazioni con radicali.Saper razionalizzare il denominatore di una frazione |

|  |
| --- |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 5** **► Equazioni e sistemi di secondo grado, disequazioni di secondo grado, cenni ad equazioni di grado superiore al secondo****Periodo di svolgimento: SECONDO QUADRIMESTRE** |
| **CONOSCENZE**Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado interi e frazionari.Interpretare graficamente equazioni e sistemi di secondo grado.Saper risolvere problemi con due incognite. | **COMPETENZE**Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni o funzioni o disequazioni di secondo grado | **ABILITA’***Definire un’equazione di secondo grado incompleta o completa;* *Ricavare la formula risolutiva di un’equazione di secondo grado;**Risolvere sistemi di secondo grado con il metodo di sostituzione.*Illustrare relazioni tra le soluzioni e i coefficienti.Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado interi e fratti. |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 6** **► Cenni di statistica****Periodo di svolgimento: SECONDO QUADRIMESTRE** |
| **CONOSCENZE**Utilizzare correttamente la terminologia relativa alla statistica descrittiva.Rappresentare graficamente i dati.Calcolare la media e i principali indici di variabilità | **COMPETENZE**Analizzare un insieme di dati, scegliendo le rappresentazioni più idonee | **ABILITA’***Spiegare il significato dei termini relativi alla statistica descrittiva.**Riconoscere i caratteri qualitativi e quantitativi.**Definire e riconoscere ed interpretare i vari tipi di grafici statistici.**Definire i principali indici di posizione e di variabilità.*Rappresentare graficamente i dati di un’indagine.Calcolare la media, moda mediana e scarti |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 6** **► Cenni di probabilità****Periodo di svolgimento: SECONDO QUADRIMESTRE** |
| **CONOSCENZE**Utilizzare metodi probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli. | **COMPETENZE**Calcolare la probabilità di semplici eventi, applicando i teoremi fondamentali.Riconoscere eventi indipendenti. | **ABILITA’***Illustrare le definizioni di probabilità.**Enunciare i primi teoremi di calcolo delle probabilità.*Descrivere i concetti di probabilità condizionata e di eventi indipendenti.Calcolare la probabilità di semplici eventi |
| **TITOLO DEL MODULO/BLOCCO TEMATICO NUMERO 7** **► Geometria: ripasso triangoli; perpendicolarità e parallelismo; quadrilateri; circonferenza; poligoni inscritti e circoscritti; area poligoni; teorema di Pitagora; trasformazioni geometriche****Periodo di svolgimento: SECONDO QUADRIMESTRE** |
| **CONOSCENZE**Operare con i quadrilateri ed individuare le reciproche relazioni.Applicare le proprietà degli angoli nei poligoni.Saper operare con la circonferenza.Stabilire se un poligono è inscrivibile o circoscrivibile.Saper applicare il teorema di Pitagora.Riconoscere i poligoni equivalenti.Risolvere problemi sulle misure delle aree.Saper definire e riconoscere una trasformazione geometrica. | **COMPETENZE**Rappresentare ed analizzare figure riconducibili a quadrilateri, circonferenze o alle loro parti sviluppando anche semplici dimostrazioni.Dimostrare teoremi di equivalenza tra poligoni e risolvere problemi di area.Individuare alcune semplici trasformazioni geometriche. | **ABILITA’***Definire trapezi, parallelogrammi, rombi, rettangoli, quadrati e illustrarne le caratteristiche.**Definire la circonferenza, gli archi, le corde e le principali loro proprietà.**Definire il concetto di poligono inscritto e circoscritto ad una circonferenza e di poligono regolare.**Dare la definizione di poligoni equivalenti e conoscere i teoremi di equivalenza.**Enunciare e dimostrare il teorema di Pitagora.*Applicare il teorema di Pitagora.Operare con la circonferenza.Risolvere problemi sulle misure delle aree di semplici poligoni*.* |

|  |
| --- |
| **VALUTAZIONE** |
| * Attività di team-working
* Esercizi assegnati da svolgere a casa e relativo controllo
* Test
* Verifica orale
* Verifica scritta
* Verifica scritta semi-strutturata con risposte a scelta multipla, domande aperte, completamento di tabelle
 |

|  |
| --- |
| **STRUMENTI**  |
| * Libro di testo: MATEMATICA MULTIMEDIALE.VERDE - EBOOK MULTIMEDIALE CON TUTOR - VOLUME 2 Autori: Bergamini, Barozzi. Editrice Zanichelli
* Calcolatrici
* Dispense/materiali forniti dal docente
* Eserciziari
* Internet
* Mappe concettuali
* PC
* Schemi
* Testo/i in adozione
* Video
 |

|  |
| --- |
| **METODOLOGIE** |
| * Cooperative learning
* Debate
* Flipped Classroom
* Learning by doing
* Peer education
* Problem solving
* Role playing
* Storytelling
 |

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *VOTO in DECIMI* | *CONOSCENZE* | *COMPETENZE* | *ABILITA’* |
|  |  |  |  |
| 2 | Non espresse. | Non evidenziate: non si esprime  | Non attivate |
| 3 | Molto frammentarie . | Non applica le conoscenze minime anche se guidato. Si esprime in modo scorretto | Non sa rielaborare |
| 4 | Lacunose e parziali. | Applica le conoscenze minime se guidato. Si esprime in modo improprio | Controllo poco efficace delle proprie acquisizioni |
| 5 | Limitate e superficiali.  | Applica le conoscenze con imperfezione, si esprime in modo impreciso | Gestisce con difficoltà situazioni semplici |
| 6 | Sufficienti rispetto agli obiettivi minimi ma non approfondite. | Applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali. Si esprime in modo semplice. | Rielabora sufficientemente le informazioni e gestisce situazioni semplici.  |
| 7 | Ha acquisito i contenuti sostanziali del modulo. | Applica autonomamente le conoscenze. Espone in modo corretto e linguisticamente appropriato. | Rielabora in modo corretto le informazioni. |
| 8 | Ha acquisito i contenuti sostanziali con alcuni approfondimenti disciplinari. | Applica autonomamente, con qualche imperfezione, le conoscenze anche a problemi più complessi. Espone in modo corretto.  | Rielabora in modo corretto e significativo. |
| 9 | Organiche, articolate e con approfondimenti autonomi . | Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo. Espone in modo fluido ed utilizza linguaggi specifici. | Rielabora in modo corretto e sa controllare le proprie acquisizioni. |
| 10 | Organiche approfondite e ampie. | Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo anche a problemi un po’ più complessi. Espone in modo fluido utilizzando un lessico ricco ed appropriato. | Sa rielaborare correttamente ed approfondire in modo autonomo e critico situazioni complesse. |